

1. IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTO E EMPRESA

Nome do produto: Liga de cobre níquel

Nome químico: liga metálica

Sinônimos: Cupro níquel; Liga UNS/CDA nos. C70000 – C72999; B61/Y97;
B62/Y99 **Família química:** cobre

Fórmula: Não aplicável - mistura

Uso do produto: Produtos metalúrgicos

Fabricante:

Empresa Materiais Avançados Stanford

1940 East Deere Avenue, Suite 100, Santa Ana, CA 92705

Telefone: +1 (949) 407-8904

Telefone de emergência # +1 (949) 407-8904

Fax: +1 (949) 812-6690

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Estados Unidos (EUA)

De acordo com a OSHA 29 CFR 1910.1200 HCS

Os riscos para a saúde associados a este produto aplicam-se apenas na forma de fumaça ou poeira. Classificação da substância ou mistura (Fuma ou poeira)

OSHA HCS 2012 Inflamabilidade – 0 Saúde – 1 Físico – 0

Elementos do rótulo OSHA HSC 2012



Declarações de perigo Causa irritação da pele – H315

Pode causar irritação respiratória – H335

Precauções Evite respirar poeira ou fumos – P261

Prevenção

Evite respirar poeira ou fumos – P261

Não entrar nos olhos, na pele ou na roupa – P262

Safety Data Sheet

Em caso de ventilação inadequada, proteção respiratória para desgaste – P285

Resposta

<u>Contato ocular:</u>	Se nos olhos: Enxague com cuidado com água por vários minutos. Retire as lentes de contato, se estiverem presentes e fáceis de fazer. Continue enxaguando. – P305 + P351 + P338. Se se desenvolver irritação ocular, procure aconselhamento/atenção médica – P313
<u>CONTATO DE PEL:</u>	Enxague a pele com água/chuveiro – P353 Tire a roupa contaminada e lave antes da reutilização – P362 Se se desenvolver irritação da pele ou erupção cutânea, procure aconselhamento/atenção médica – P363
<u>INALAÇÃO:</u>	Se a respiração for difícil, retire a vítima para ar fresco e mantenha-a em repouso em uma posição confortável para respirar – P340 Obter aconselhamento/atenção médica – P313
<u>INGESTÃO:</u>	Não é uma via provável de exposição para liga metálica acabada. Se a poeira for ingerida, beba água imediatamente para diluir. Consulte/atendimento médico – P363
<u>NOTA PARA MÉDICOS:</u>	Não há antídoto específico para os ingredientes ativos neste produto; uso de tratamento sintomático.

Outros perigos

OSHA HSC 2012 De acordo com os regulamentos dos Estados Unidos (29 CFR 1910.1200 - Norma de Comunicação de Perigos), este produto é considerado perigoso.

Condições médicas agravadas pela exposição: A exposição a poeira ou fumo pode agravar uma dermatite existente, asma, enfisema ou outra doença respiratória.

Canadá De acordo com o WHMIS

Classificação da substância ou mistura

WHMIS Este produto é considerado um artigo fabricado e, portanto, não está sujeito aos requisitos do WHMIS.

Outras informações

NFPA Não avaliado

3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE INGREDIENTES

Número CAS	Componentes	% pelo peso	EINECS/ ELINCS #	Classificação da UE	
				Símbolo	R-Frase
7440-50-8	cobre	54.0 – 99.0	231-159-6	Nenhum	Nenhum
7440-02-0	níquel	1.0 – 46.0	231-111-4	Xn	R 40/43
7440-31-5	lata	0.0 – 8.5	231-141-8	Nenhum	Nenhum
7439-96-5	manganês	0.0 – 5.5	231-105-1	Nenhum	Nenhum
7440-48-4	Cobalto	0.0 – 3.0	231-158-0	Xn	R 42/43
7439—89-6	ferro	0.0 – 2.3	231-096-4	Nenhum	Nenhum

Safety Data Sheet

7440-66-6	Zinco	0.0 – 2.0	231-175-3	F (como poeira ou pó)	R 15-17
7429-90-5	alumínio	0.0 – 2.0	231-072-3	Nenhum	Nenhum
7440-21-3	silício	0.0 – 1.2	231-130-8	Nenhum	Nenhum
7440-41-7	Berílio	0.0 – 0.7	231-150-7	O T+	R 49-25-26-36/37/38-43-

OSHA STATUS REGULATORÁRIO: Em forma sólida, não perigoso. poeira ou fumo: carcinogênico, irritante, pulmão, sangue, rim, toxina reprodutiva e do desenvolvimento, neurotoxina, sensibilizante Em

Em forma sólida, este material não é perigoso. A poeira e a fumaça são materiais perigosos.

4. Medidas de Primeira Ajuda

Contato ocular:	Limpe imediatamente as partículas de fumo e poeira com grandes quantidades de água por pelo menos 15 anos.
	minutos, ocasionalmente levantando as pálpebras superiores e inferiores. Se a irritação dos olhos se desenvolver, chame um médico imediatamente.
CONTATO DE PEL:	Se estiver exposto a poeira ou fumos, lave a pele com muita água. Remova roupas e sapatos contaminados e lave antes de reutilizar. Se a irritação da pele ou erupção cutânea se desenvolver e persistir ou recorrer, procure atenção médica.
INALAÇÃO:	Se ocorrerem sintomas de irritação pulmonar (tosse, sibilância ou dificuldade respiratória), retire da área de exposição para ar fresco imediatamente. Se a respiração parou, faça respiração artificial. Mantenha a pessoa afetada quente e em repouso. Obtenha atenção médica.
INGESTÃO:	Não é uma via provável de exposição para liga metálica acabada. Se a poeira for ingerida, beba água imediatamente para diluir. Consulte um médico se os sintomas se desenvolverem.
NOTA PARA MÉDICOS:	Não há antídoto específico para os ingredientes ativos neste produto; uso de tratamento sintomático.

5. Medidas de luta contra incêndios

Propriedade	VALOR	Propriedade	VALOR
Explosivo	Não.	inflamável	Não.
Combustível	Não.	piróforo	Não.
Ponto de inflamação (PontoC):	Não aplicável	Taxa de queima do material	Não aplicável
Limite explosivo inferior:	Não aplicável	Temp de ignição automática:	Não aplicável
Limite superior explosivo:	Não aplicável	Classificação de inflamabilidade: (definida por 29 CFR 1910.1200)	Não aplicável

INCIDEIROS E PERIGOS DE EXPLOSAO:

A poeira pode causar uma atmosfera inflamável e/ou explosiva.

MÍDIA EXTINGUINTE: sódio

Para incêndios de pó localizados, sufocador com areia seca, dolomita seca, cloreto ou cinzas de soda. Use meios de extinção de incêndios apropriados para combater o incêndio ao redor.

Procedimentos especiais de luta contra incêndios: Nenhum necessário.

Safety Data Sheet

6. Medidas de libertação accidental

Para todos os acidentes de transporte, ligue para (618) 258-5167.

Em forma de poeira, este produto pode ser um risco de explosão. Remova todas as fontes de ignição. A poeira ou a fumaça podem ser suprimidas pelo uso de um sistema de escape local. Eliminar de acordo com as diretrizes da Seção 13, Eliminação de Resíduos.

7. MANAGEMENTO E Armazenamento

MANAGEMENTO:	Evite a dispersão de poeira no ar.
Armazenamento:	Sem requisitos especiais.
<i>Limitações de vida útil:</i>	Nenhum conhecido.
<i>Materiais incompatíveis para embalagem:</i>	Nenhum conhecido.
<i>Materiais incompatíveis para armazenamento ou transporte:</i>	Nenhum conhecido.
Outras precauções:	Não agite roupas, panos ou outros itens para remover a poeira. A poeira deve ser removida por lavagem ou aspirador HEPA.

8. CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO PESSOAL

CAS #	NOME QUÍMICO	ACGIH TLV	OSHA PEL	OELS INTERNACIONAL
7440-50-8	cobre	0,2 mg/m3 (fumaça); 1 mg/m3 (poeiras e névoas)	0,1 mg / m3 (fumaça); 1 mg/m3 (poeiras e névoas)	Austria, Bélgica, Canadá: 0,2 mg/m3 (fumos), 1 mg/m3 (poeiras) Dinamarca: 1,0 mg/m3 (poeira e pó) Alemanha (MAK): 0,1 mg/m3 (fumo), 1 mg/m3 (poeiras)
7440-02-0	níquel	0,2 mg/m3 (inalável); A1	1 mg/m3	Alemanha (MAK): 1 mg/m3 (Sah) Canadá (B.C.), Checoslováquia, Dinamarca, Noruega: 0,05 mg/m3, K1, sensibilizador Polónia: 0,25 mg/m3 Irlanda, Suécia, Suíça, Reino Unido: 0,5 mg/m3 Bélgica, Canadá (Alberta e outros), Finlândia, Japão, México, Países Baixos: 1 mg/m3 Portugal: 1,5 mg/m3
7440-31-5	lata	2 mg/m3	2 mg/m3	Reino Unido (LTEL): 5 mg/m3 Áustria e Alemanha (MAK), Bélgica, Finlândia, Dinamarca, Países Baixos, Polónia, Suíça: 2 mg/m3 Hungria, Noruega: 1 mg/m3

Safety Data Sheet

7439-96-5	manganês	0,2 mg/m3	5 mg/m3 (teto)	Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Suíça, Reino Unido: 1 mg/m3 Suécia: 2,5 mg/m3 Alemanha (MAK): 0,5 mg/m3
7440-48-4	Cobalto	0.02 mg/m3; A3	0,1 mg/m3	Áustria: Grupo A2 carcinógeno, pele e resp. sensibilizador Canadá (BC): 0,02 mg/m3, K3, Z, A Canadá (Alberta e outros): 0,05 mg/m3 Dinamarca: 0,02 em mg/m3
7439-89-6	ferro	Nenhum estabelecido	Nenhum estabelecido	Nenhum estabelecido
7440-66-6	Zinco	Nenhum estabelecido	Nenhum estabelecido	Nenhum estabelecido
7429-90-5	alumínio	10 mg/m3	15 mg/m3 (total) poeira)	Bélgica, França, Hungria, Suécia: 5 mg/m3 (poeira) Alemanha (MAK): 1,5 mg/m3 (poeira respectiva) Suíça: 6 em mg/m3
7440-21-3	silício	10 mg/m3	15 mg/m3 (poeira total)	Bélgica, Dinamarca, França, Países Baixos, Reino Unido: 10 mg/m3 Suíça: 4 mg/m3
7440-41-7	Berílio	0.0023 mg/m (inalavei); 0.01 mg/m3(STEL); A1,	0.002 mg/m3; 0.005 mg/m3 (teto); 0.025 mg/m3 (pico de 30 min.) por turno de 8 horas)	Alemanha(MAK): categoria 2 Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega, Polónia: 0,001 mg/m3, carcinógeno Bélgica, Canadá, Checoslováquia, França, Irlanda, Japão, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça, Reino Unido: 0.002 mg/m3, sensibilizador, carcinógeno K1 Grécia: 0,005 mg/m3

Se este produto é aquecido e fumos são gerados, fumos de óxido de zinco podem ser formados. O ACGIH TLV e OSHA PEL para fumo de óxido de zinco é de 5 mg/m3.

Controles de engenharia:

A ventilação local de escape é recomendada se ocorrer poeira significativa ou

PROTEÇÃO DO OJO / FACE:

são gerados. Caso contrário, utilize a ventilação de escape geral.

Use óculos de segurança.

PROTEÇÃO DA PEL:

Use luvas impermeáveis (resistentes ao corte) e outras roupas de proteção (aventais, macacos) conforme apropriado para evitar contato com a pele ao usar este produto. Se gerar poeira, lave bem após manipulação, especialmente antes de comer, beber ou fumar.

Proteção respiratória:

Proteção respiratória normalmente não necessária. Se houver poeira ou fumos gerado acima do PEL/TLV, use um respirador de meia face ou face inteira aprovado pelo NIOSH equipado com cartuchos de filtro de partículas de alta eficiência (HEPA).

CONSIDERAÇÕES DE HIGIENA GERAL:

Não coma, beba ou fume enquanto usa este produto em forma de poeira.

9. PROPRIDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Propriedade	VALOR	Propriedade	VALOR
<i>Aparência:</i>	Prata/vermelho metálico	<i>Densidade de vapor (ar = 1):</i>	Não aplicável
<i>Odor:</i>	Nenhum	<i>Ponto de ebulição (°F):</i>	Nenhum dados
<i>Peso molecular:</i>	Não aplicável -Mistura	<i>Ponto de fusão:</i>	L:1121 - 1249°C (2003 -2260°F) S:1075 - 1191°C (1967 - 2188°F)

Safety Data Sheet

<i>Estado Físico</i>	Sólido	<i>Gravidade específica (g/cc)</i>	8.94
<i>pH:</i>	Não aplicável	<i>Densidade em massa</i>	8,94 g/cc
<i>Pressão de vapor (mm Hg)</i>	Não aplicável	<i>Viscosidade (cps)</i>	Não aplicável
<i>Densidade do vapor</i>	Não aplicável	<i>Decomposição:</i>	Não aplicável
<i>Solubilidade em água (20°C)</i>	Negligável	<i>Taxa de evaporação:</i>	Não aplicável
<i>Voláteis, Porcentagem por volume:</i>	Não aplicável	<i>Separação octanol/água coeficiente:</i>	Desconhecido

10. Estabilidade e Reatividade

<u>Estabilidade:</u>	Estável sob temperaturas e pressão normais
<u>Condições a evitar:</u>	Evite o contato com monóxido de carbono, particularmente a temperaturas entre 50°C e 300°C, para evitar a formação de carbonilo de níquel, que é tóxico e cancerígeno.
<u>MATERIAIS A EVITAR:</u>	Acetileno, cloro
<u>Produtos de decomposição perigosos:</u>	Quando aquecido até a decomposição, pode produzir óxidos metálicos e fumos. A inalação de altas concentrações de fumos metálicos pode causar uma condição conhecida como "febre de fumos metálicos", que é caracterizada por sintomas semelhantes à gripe.
<u>POLIMERIZAÇÃO PERIGOSA:</u>	Não acontecerá.

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Rotas potenciais de exposição: Para poeira: ingestão, inalação e contato visual. Para fumaça: inalação e contato visual. O metal de liga acabado não é perigoso.

Dados de toxicidade animal aguda:

<u>Para o produto:</u>		<u>Componentes:</u>								
		cobre	níquel	manganês	Cobalto	ferro	Zinco	alumínio	silício	Berílio
LD50 oral	Pensa-se que seja > 5 g/kg	3.5 mg/kg (ratos)	> 5 g/kg (ratos)	9 g/kg (ratos)	6,2 g/kg (ratos)	30 g/kg (ratos)	Nenhum dados	Nenhum dados	3.16 g/kg (ratos)	18-200 mg/kg (ratos)
Dermática LD50	Acreditado para ser > 2 g/kg	375 mg/kg (coelho)	> 7.5 g/kg (coelho)	Nenhum dados	Nenhum dados	Nenhum dados	Nenhum dados	Nenhum dados	Nenhum dados	Nenhum dados
inalação LC50	Acredita-se que seja ligeiramente moderado y tóxico	Nenhum dados	> 12 mg/kg (ratos, It)	Nenhum dados	165 mg/m3, 30 min (ratos)	Nenhum dados	Nenhum dados	> 1000 em mg/m3 (Rato)	Nenhum dados	> 0.8 mg/m3, 50 min (ratos)

Safety Data Sheet

Irritação.	Olho e resp. irritação.	Respeto. Irritante	Respeto. Irritante	Olho e pele suaves irritação.	Respeto. Irritação.	A respost a é ruim.	A resposta é ruim.	Olho e pele suaves Irritação.	Olho, pele e resp. irritação.	Irritação.
Sensação.	Nenhum dados		Sentidos da pele.	Nenhum dados	Pele & resp. Sensação.		Nenhum dados	Nenhum dados	Nenhum dados	Sentidos da pele.

Abreviaturas da Tabela : Irritação = Irrit., Sensibilização = Sens., Respiratório = Resp. Nenhum dado animal agudo para lata.

TOXICIDADE SUBCRÔNICA/ CRÔNICA:

Nenhuma informação para o produto. Exposição subcrônica e crônica ao berílio por meio de

a inalação causou danos pulmonares em animais de laboratório.

CARCINOGENIÇÃO:

Em estudos em animais de laboratório, a exposição crônica a altas concentrações de níquel causou um aumento nos tumores pulmonares e nasais. A Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) classificou níquel, cobalto e compostos de cobalto como possivelmente cancerígenos para os seres humanos, Grupo 2B. A exposição crônica ao berílio produziu câncer de pulmão em várias espécies de animais de laboratório. O berílio está listado como um carcinógeno humano conhecido pela IARC (Grupo 1), OSHA, NTP e EPA.

Mutagenicidade:

Este produto não é conhecido ou relatado como mutagénico. O níquel demonstrou ser mutagénico em estudos in vitro. Berílio mostrou evidências de mutação em sistemas bacterianos e mamíferos in vitro.

Efeitos reprodutivos, teratogénicos ou de desenvolvimento:

Este produto não é conhecido ou relatado para causar efeitos reprodutivos ou de desenvolvimento. A exposição de ratos machos a altas concentrações de níquel causou degeneração testicular. No entanto, também foram observados sintomas de toxicidade sistêmica, incluindo perda grave de peso, nas mesmas concentrações indicando que os efeitos testiculares podem ter sido secundários à toxicidade franca. Estudos de laboratório em animais mostraram que o berílio pode atravessar a placenta e causar toxicidade fetal.

Efeitos neurológicos:

Este produto não é conhecido ou relatado para causar efeitos neurológicos. A exposição crônica a concentrações muito altas de poeira de manganês causou efeitos no sistema nervoso, incluindo fraqueza muscular, tremores e mudanças comportamentais em seres humanos.

Interações com outros produtos químicos que

aumentam a toxicidade:

Nenhum conhecido ou relatado.

12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

ECOTOXICIDADE: Não há dados disponíveis sobre este produto. Os constituintes individuais são os seguintes:

Cobre:

A toxicidade do cobre para os organismos aquáticos varia significativamente não só com a espécie, mas também com as características físicas e químicas da água, como sua temperatura, dureza, turbidez e conteúdo de dióxido de carbono. Concentrações de cobre variando de 0,1 a 1,0 mg / l foram encontrados por vários investigadores para não ser tóxico para a maioria dos peixes. No entanto, concentrações de 0,015 a 3,0 mg/l foram relatadas como tóxicas, particularmente em água suave para muitos tipos de peixes, crustáceos, moluscos, insetos e plâncton.

Níquel:

LC50 de 96 horas, truta arco-íris = 31,7 mg/L; LC50 de 96 horas, minow de cabeça gorda = 3,1 mg/L; 72 h EC50, algas de água doce (4 espécies): = 0,1 mg/L; 96 horas

Safety Data Sheet

LC50, Daphnia = 0.50 mg/L

Safety Data Sheet

MOBILIDADE: Nenhum Dados
PERSISTÊNCIA/DEGRADABILIDADE: Não biodegradável
BIOACUMULAÇÃO: Nenhum Dados

13. CONSIDERAÇÕES DE RELEGAÇÃO

Se este produto se tornar um resíduo, ele NÃO cumpre os critérios de resíduo perigoso definidos na 40 CFR 261, na medida em que não apresenta as características de resíduo perigoso da Subparte C, nem está listado como resíduo perigoso na Subparte C. D. Deve-se ter cuidado para evitar a contaminação ambiental do uso deste material. O usuário deste material tem a responsabilidade de eliminar materiais não utilizados, resíduos e recipientes em conformidade com todas as leis e regulamentos locais, estaduais e federais relevantes sobre o tratamento, armazenamento e eliminação de resíduos perigosos e não perigosos. Este produto pode ser um candidato para a recuperação de metais.

14. INFORMAÇÕES DE TRANSPORTE

	DOT dos EUA	RID/ADR	O IMDG	da IATA	OMI	Canadá TDG
<i>Nome de envio apropriado:</i>	Não regulamentado					
<i>Classe de perigo:</i>						
<i>Número ONU:</i>						
<i>Grupo de embalagem:</i>						
<i>Etiqueta:</i>						
QUANTIDADE RELATÁVEL:						

15. INFORMAÇÃO REGULATÓRIA

EUA FEDERAL

TSCA	Os componentes deste produto estão listados no inventário da Lei de Controle de Substâncias Tóxicas.				
CERCLA:	Cobre, R.Q.= 5000 lbs.; Níquel, R.Q. = 100 lbs.; Zinco, R.Q. = 1000 libras; Berílio, R.Q. = 10 libras. (Não O relatório é necessário se o diâmetro das peças de metal for igual ou superior a 100 micrômetros (0,004)).				
SARA 313:	cobre, níquel, manganês, cobalto, zinco (poeira ou fumo), alumínio (fumo ou fumo), berílio				
Classe de perigo SARA 313:	<u>Saúde:</u> Somente para poeira ou fumo	Aguda – Sim Crônica - Sim	<u>Incêndio:</u> Nenhum	<u>Reatividade:</u> Nenhum	<u>Liberção de pressão:</u> Nenhum
Lista de EHS SARA 302:	Nenhum dos componentes deste produto está listado.				

RQ = Quantidade a ser relatada

Safety Data Sheet

STATUS DO DEREITO DE SABER DO ESTADO

Componente	* CA Prop. 65	Nova Jersey	Pensilvânia	Massachusetts	Michigan
cobre	Não listado	X	X	X	X
níquel	X	X	X	X	X
lata	Não listado	Não listado	X	X	Não listado
manganês	Não listado	X	X	X	Não listado
Cobalto	X	X	X	X	X
ferro	Não listado	Não listado	Não listado	Não listado	Não listado
Zinco	Não listado	X	Não listado	X	X
alumínio	Não listado	X	X	X	Não listado
silício	Não listado	Não listado	X	X	Não listado
Berílio	X	X	X	X	X

* ADVERTENCIA: Este produto contém quantidades detectáveis de um(s) químico(s) conhecido(s) pelo Estado da Califórnia para causar câncer e/ou defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos.

REGULAMENTOS EUROPEUS

Este material em sua forma sólida maciça não é obrigado a ser rotulado de acordo com os regulamentos CE. Classificação WGK alemã: Desconhecida

REGULAMENTOS CANADIANOS

LISTA DSL: Os componentes deste produto estão na DSL ou estão isentos da notificação de acordo com o Regulamento de Notificação de Novas Substâncias.

IDL: Cobre, níquel, estanho, manganês, cobalto e berílio

WHMIS: Este produto é considerado um artigo fabricado e, portanto, não está sujeito aos requisitos do WHMIS.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Revisões: Atualização da composição 1/1/04, formato revisado 6/1/15

Preparado por: Olin Latão

ATENÇÃO: A INFORMAÇÃO NESTA SDS DEVE SER PROVIDIDA A TODOS QUE USARÃO, MANEJAREM, ALOJAR, TRANSPORTAR OU DE OUTRA FORMA SER EXPOSTOS A ESTE PRODUTO. Esta informação foi preparada para orientação da engenharia, operações e gestão de plantas e para pessoas que trabalham ou manipulam este produto. A OLIN BRASS acredita que esta informação é confiável e atual à data da publicação, mas não garante que seja.

Este documento é revisado anualmente